

BEST AVAILABLE COPY

JP59024735

Publication Title:

VEHICLE CARPET BACKING RESIN COMPOSITION

Abstract:

PURPOSE:A resin composition excellent in filler dispersibility and capable of forming vehicle carpet backings having a moderate flexural rigidity and a good pile pulling strength, prepared by mixing low-density polyethylene, an ethylene/vinyl acetate copolymer, and an inorganic filler.

CONSTITUTION:100pts.wt. low-density polyethylene (preferably, one having a melt index according to JIS 6760 of about 10-50) is mixed with 15-60pts.wt. ethylene/vinyl acetate copolymer (or its graft copolymer, preferably one having a melt index of about 10-75) and 30-200pts.wt. inorganic filler (e.g., calcium carbonate). These components are mixed preferably as follows. The inorganic filler granulated with the aid of a binder together with the ethylene/vinyl acetate copolymer is pelletized, and the pellets are dry-blended with the low-density polyethylene.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—24735

⑤ Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和59年(1984)2月8日
C 08 L 23/06		6609—4 J	
A 47 G 27/02		7634—3 B	発明の数 1
C 08 K 3/00	C A M	7342—4 J	審査請求 未請求
// (C 08 L 23/06			
23/08)		6609—4 J	
(C 08 L 23/06			
51/06)		7167—4 J	

(全 3 頁)

⑭ 車両用カーペットパッキング樹脂組成物

番地

⑯ 特 願 昭57—133643

⑰ 出 願 人 林テレンプ株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)8月2日

名古屋市中区上前津一丁目4番

⑲ 発 明 者 林勇夫

5号

⑳ 代 理 人 弁理士 若林忠

名古屋市昭和区折戸町6丁目56

明 細 書

1. 発明の名称

車両用カーペットパッキング樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

1. 低密度ポリエチレン/00重量部、エチレン酢酸ビニル共重合体あるいはそのグラフト共重合体/5~60重量部、および無機充填剤30~200重量部よりなる車両用カーペットパッキング樹脂組成物。

2. 前記低密度ポリエチレンのメルトインデックス(M.I.)が10~50で、前記エチレン酢酸ビニル共重合体あるいはそのグラフト共重合体のM.I.が10~75であり、前記両者のM.I.の比率を1:1.5~1.5~1とすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のカーペットパッキング樹脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車のフロア等に敷設されるカーペットのパッキング用樹脂組成物に関する。

従来、自動車用カーペットのパッキング方法は、

その一つとして低密度ポリエチレン(以下LDPEと云う)をTダイにより押出してカーペット裏面に貼合わせロールにより圧着する方法があった。この場合LDPEの目付量は普通200~650g/m²の範囲である。

この方法によりパッキングされたカーペットには次のような問題点があった。すなわち、パッキング層の剛性が高いためフロアに敷いた時のクッション性が劣り、またこれと関連して遮音性を改良する目的からパッキング層の目付量を増すと、剛性が高くなり過ぎ、事実上使用不可能となる。さらに、LDPEは充填剤を混入することが困難なためコストが高くなる。すなわちLDPE内への充填剤の分散が不均一となり、そのためアバタが発生したりその他の欠陥部が生じたりした。実際上30%以上の充填剤の混入は強度的にも不可能である。

上記以外の方法として、上記欠点を改良し、従来のLDPEの代りに下記配合の材料を用いる方法がある。

特開昭59- 24735(2)

その材料は、エチレン酢酸ビニル共重合体等のエチレン共重合体に充填剤として炭酸カルシウム等、および粘結剤としてアタクチックポリプロピレンあるいはパラフィンワックス等の低分子量樹脂を混合したものである。

この材料は特に遮音性を向上させるためにパッキング層の目付を $1\text{ kg}/\text{m}^2$ 以上とした場合には有効で良好な剛性とパイルの拔糸強度を保持することができる。しかし、 $1\text{ kg}/\text{m}^2$ 未満のパッキング目付の場合には、耐熱性が不足し、また柔軟性があり過ぎて床への置敷性が良くないという欠点がある。

本発明の目的は、上記従来の欠点を克服し、低密度ポリエチレン、エチレン酢酸ビニル共重合体あるいはグラフト共重合体および無機充填剤を所要の割合において配合して、樹脂中への充填剤の分散を改良し、そのことによりパッキング剤のコストを低減し、またパッキング目付が $200 \sim 1000\text{ g}/\text{m}^2$ の場合に最適な剛性をカーベットの与えるためにパッキング材の硬さを調節した車

両用カーベットのバックリング樹脂組成物を提供するにある。

本発明の組成物の配合は下記の通りである。

(イ) 低密度ポリエチレン (LDPE) … 100重量部
パッキング時の加工性を維持するために J I S K 6760 によるメルトインデックス (以下 M. I. と云う) を $10 \sim 50$ の範囲とすることが好ましい。

(ロ) エチレン酢酸ビニル共重合体 (以下 EVA と云う) あるいはそのグラフト共重合体 … $15 \sim 60$ 重量部

加工性の点から M. I. を $10 \sim 75$ の範囲とすることが好ましく、また LDPE の M. I. との比を $1 : 1.5 \sim 1.5 : 1$ とすることが混合を均一にするために好ましい。

(ハ) 無機充填剤 …… $30 \sim 200$ 重量部

無機充填剤としては、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、マイカ、タルク、水酸化アルミニウム等が使用可能である。

(ニ) 粘結剤 …… $0 \sim 20$ 重量部

これにはアタクチックポリプロピレン、パラフィンワックス等の低分子量樹脂その他可塑剤、防燃剤、耐電防止剤、着色顔料等必要に応じて混入する。

上記本発明の組成物を混合する方法として種々あるが、一例を挙げれば、無機充填剤を粘結剤であらかじめ果粒状に固めておいて EVA とともにベレット化し、その後 LDPE とドライブレンドして T ダイによりフィルム状に押出し、カーベットのバックリングに使用する方法がある。

つぎに、本発明の実施例と対照例とを示し、両者を比較して評価する。

実施例 1

配 合

M. I. が 35 の LDPE …… 100 重量部

M. I. が 50 の EVA …… 30

炭酸カルシウム …… 70

EVA と炭酸カルシウムはあらかじめベレット化を行ない、LDPE とドライブレンドした。これをパイル目付 $650\text{ g}/\text{m}^2$ のタフテッドカ

ーベットの裏面に $350\text{ g}/\text{m}^2$ 塗布した。

実施例 2

配 合

M. I. が 35 の LDPE …… 100 重量部

M. I. が 20 の EVA …… 30

炭酸カルシウム …… 70

アタクチックポリプロピレン …… 7

EVA、炭酸カルシウム、アタクチックポリプロピレンはあらかじめベレット化しておいて実施例同様カーベット裏面に $350\text{ g}/\text{m}^2$ 塗布した。

比較例 1

配 合

M. I. が 20 の LDPE …… 100 重量部

これを実施例 1 と同じカーベット裏面に $350\text{ g}/\text{m}^2$ 塗布した。

比較例 2

配 合

M. I. が 20 の EVA …… 30 重量部

炭酸カルシウム …… 70

アタクチックポリプロピレン …… 7

これを実施例1と同じカーペットに350g/m²バックリングした。

上記実施例1、2および比較例1、2とを下記の評価項目により評価して比較した。

評価項目

1. 曲げ剛性

長さ200mm、幅25mmの試験片をたておよび横方向からそれぞれ5枚ずつ取り、一端が45°の斜面を持ち、表面がなめらかな水平台の上にバックリング層を下にして置き、次に斜面の方向に約10cm/secの速度ですべらせ、試験片の一端が斜面と接したときの他端の移動距離を読む。

2. バイル素抜け強さ

適当な大きさの試験片を平台に固定し、バイルの一束をわねぐちクランプでつかみ、スプリングスケール(0~5kg)で強く引張り、バイルが抜けるのに要する荷重を測定する。

3. 成形性

バックリング済みのカーペットを自動車の床に

合せて成形する場合のカーペットの破れ、シワ、成形後のもどり等から評価する。

第1表はこの評価結果を示す。

第1表

試料 項目	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2
曲げ剛性 たて 送り長さ(mm) よこ	130 115	120 100	160 140	85 80
バイル素抜け強さ (kg)	1.6	1.5	1.4	1.1
成形性	良	良	良	破れ

第1表において、比較例1の曲げ剛性は本発明の実施例1、2より高い。この事はカーペットのクッション性が劣ることを示している。また実施例1はLDPEが単独で充填剤を使用していないのでコストが高い。

一方比較例2は、バイル素抜け強さおよび成形性が本発明の実施例1、2より劣る。

本発明の効果について説明すると次の通りである。すなわち、LDPE中に炭酸カルシウム等の

充填材を混入することは分散が悪いため不可能であるが、本発明においては、EVAを炭酸カルシウム等の充填剤と予め混合しておくため、その分散が良好である。それ故充填剤を一定の割合で混入できるのでバックリング樹脂の材料コストの低減が可能となる。

さらに、本発明においては、LDPE、EVAおよび炭酸カルシウム等の充填剤の三者により主成分を構成することから、最終製品のカーペットが最適な曲げ剛性(剛性が大きすぎるとクッション性が悪くなり、小さいとボディへの取付作業が低下する)と良好なバイル素抜け強さ、および良好な成形性を有する。

特許出願人 林テレンプ株式会社

代理人 若 林

